

SIEI ★ U11 U12 91-304367/42 ★ DE 4107-528-A  
 Light emitting diode with AC current limiter - has current limiting  
 transistors serially coupled to each of anti-parallel LEDs

SIEMENS AG 26.03.90-EP-105708

(10.10.91) H011-2-/62 H05b-37

08.03.91 as 107528 (1700ND)

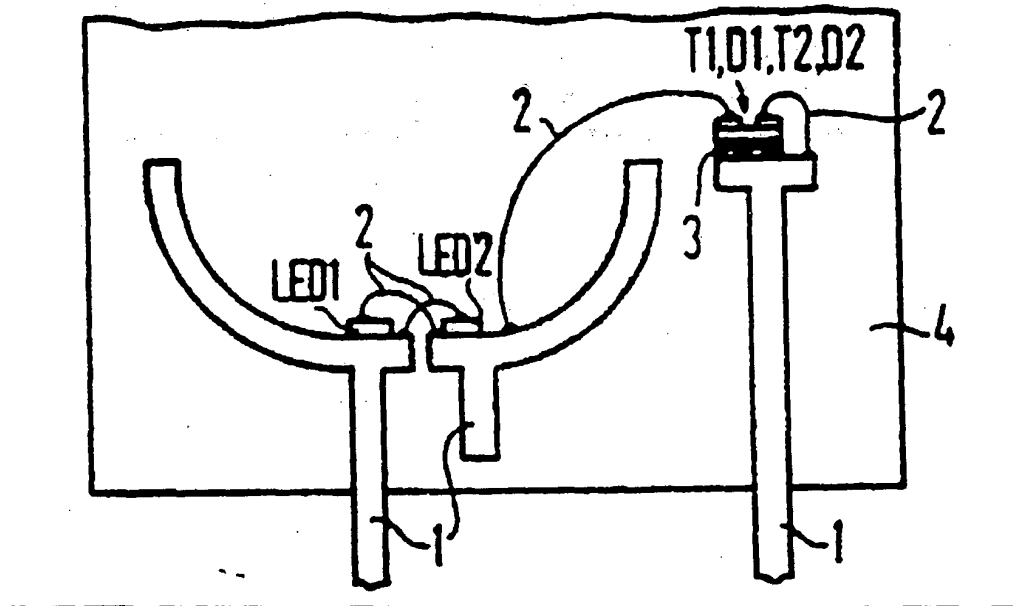
The device has a circuit holding the current to a constant value comprising two oppositely coupled in channel transistors of the depletion type, with a common drain electrode and strapped gate.

The protecting device is integrated on a chip in a vertical power mos technology. The protecting device may be integrated in a transparent housing of plastics in which the two LEDs (LED1, LED2) are embedded.

USE/ADVANTAGE - Two colour LED. No need for dropper resistors. (8pp Dwg.No.1/3)

N91-233171

U11-D3A4 U11-D3C1 U12-A1A3



**Light emitting diode with AC current limiter - has current limiting transistors serially coupled to each of anti-parallel LEDs**

Patent Number: DE4107526  
Publication date: 1991-10-10  
Inventor(s): MUELLER RUEDIGER DR (DE)  
Applicant(s): SIEMENS AG (DE)  
Requested Patent: ☒ DE4107526  
Application Number: DE19914107526 19910308  
Priority Number(s): EP19900105708 19900326  
IPC Classification: H01L23/62; H05B37/00  
EC Classification: H01L25/075N, H05B33/08D2R  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The device has a circuit holding the current to a constant value comprising two oppositely coupled in channel transistors of the depletion type, with a common drain electrode and strapped gate.  
The protecting device is integrated on a chip in a vertical power mos technology. The protecting device may be integrated in a transparent housing of plastics in which the two LEDs (LED1, LED2) are embedded.

USE/ADVANTAGE - Two colour LED. No need for dropper resistors.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 41 07 526 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
H 01 L 23/62  
H 05 B 37/00

②1 Aktenzeichen: P 41 07 526.9  
②2 Anmeldetag: 8. 3. 91  
④3 Offenlegungstag: 10. 10. 91

DE 41 07 526 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
26.03.90 EP 90 10 5708.3

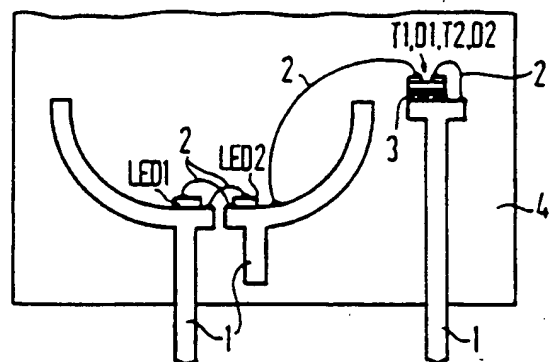
⑦1 Anmelder:  
Siemens AG, 8000 München, DE

⑦2 Erfinder:  
Müller, Rüdiger, Dr., 8011 Poing, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Lumineszenzdiodevorrichtung mit Schutzeinrichtung zur Begrenzung des Durchlaßstromes bei anliegender Wechselspannung

⑤7 Eine Lumineszenzdiodevorrichtung mit zwei antiparallel geschalteten Lumineszenzdioden (LED 1, 2) und vorgeschalteter Schutzeinrichtung (T1, D1, T2, D2) zur Begrenzung des Durchlaßstromes soll sowohl für direkten Wechselspannungsbetrieb ohne Vorwiderstand als auch als Zweifarben-LED mit eingebauter Polaritätserkennung und direktem Betrieb ohne Vorwiderstand geeignet sein. Die Schutzeinrichtung (T1, D1, T2, D2) ist aus zwei gegeneinandergeschalteten n-Kanal-Transistoren vom Depletion-Typ mit jeweils integrierter Gate/Source-Verbindung und gemeinsamer Drainelektrode gebildet.  
Die erfindungsgemäße Lumineszenzdiodevorrichtung findet als LED für direkten Wechselspannungsbetrieb (AC-LED) Anwendung.



DE 41 07 526 A 1